

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Kalium silikat nanopartikel telah berhasil disintesis dari jerami padi dengan metode *flame spray*.
2. Hasil analisa TEM menunjukkan bahwa sintesis kalium silikat nanopartikel telah berhasil dilakukan karena partikel yang dihasilkan memiliki morfologi bulat dengan ukuran partikel 35-50 nm.
3. Hasil analisa FTIR menunjukkan bahwa kalium silikat nanopartikel hasil sintesis memiliki gugus fungsi khas untuk Si-O-Si *symmetric bending*, Si-H, Si-O-Si *symmetric stretching*, Si-OH, Si-O-Si *asymmetric stretching*, SiO-H, Si-O-X (X=K, Si, atau H), dan K₂SiO₃.
4. Semakin besar laju alir LPG, semakin besar pengotor karbon (yang berasal dari sisa pembakaran LPG) yang terkandung dalam partikel kalium silikat yang dihasilkan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dikemukakan saran untuk kemajuan penelitian selanjutnya yaitu:

1. Perlu dilakukan karakterisasi lebih lanjut untuk mengetahui derajat kristalinitas kalium silikat nanopartikel yang dihasilkan dengan metode pembakaran (*flame spray*) menggunakan instrumen *X-ray Diffraction* (XRD).
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi larutan kalium silikat terhadap partikel kalium silikat yang dihasilkan dengan metode pembakaran (*flame spray*).
3. Perlu dilakukan uji kinerja pupuk kalium silikat nanopartikel terhadap pertumbuhan tanaman padi di pulau jawa.